

Helsinki 11.2.2004

BEST AVAILABLE COPY

10/523287

PCT/FI03/00939

Rec'd PCT/PTO 10 JUN 2005

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT

RECEIVED

01 MAR 2004

WIPO

PCT



Hakija
Applicant

Nokia Corporation
Helsinki

Patenttihakemus nro
Patent application no

20022176

Tekemispäivä
Filing date

11.12.2002

Kansainvälinen luokka
International class

H04M

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Menetelmä ja laitteisto parannellun ääniviestin toteuttamiseksi"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Marketta Tehikoski

Marketta Tehikoski
Apulaistarkastaja

Maksu 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1027/2001 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1027/2001 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

Telefax: 09 6939 5328
Telefax: + 358 9 6939 5328

Menetelmä ja laitteisto parannellun ääniviestin toteuttamiseksi - Metod och apparatur för realisering en förbättrad ton meddelande

5 Keksintö koskee menetelmää ja laitteistoa ääniviestien toteuttamiseksi yksinkertaisesti ja edullisesti.

Puhelinvastaajat ovat nykyisin hyvin suosittuja. Operaattorit tarjoavat vastaavan maksullisen palvelun langattomiin laitteisiin. Puhelimien ja muiden kannettavien laitteistojen vastaajapalvelut on siis toteutettu erillisenä verkkopalveluna. Ääniviesti voidaan jättää tavoittamattomalle vastaanottajalle, kun puheyhteyttä haluttuun numeroon ei voitu muodostaa. Puheyhteyden muodostuspyynnön jälkeen yritetään muodostaa puheyhteyttä pyynnön esittävän laitteen ja halutun vastaanottavan laitteen välille. Mikäli tämä ei tietyn ajan kuluessa tai tiettyjen yrityskertojen jälkeen onnistu, voidaan muodostaa yhteys vastaanottajan puhepostilaatikkoon, jonne yhteyttä muodostavan laitteen kautta voidaan nauhoittaa ääniviesti.

15 Puhepostijärjestelmä on operaattorin tai jonkin muun tahon ylläpitämä maksullinen palvelu. Ylläpitäjä hallinnoi tietyssä verkon paikassa olevaa järjestelmää, johon on järjestetty kullekin järjestelmään kytketylle laitteelle tietty säilytystila nauhoitettaville puheviesteille. Järjestelmään kytketty laite voi kuunnella, tai niin sanotusti purkaa nauhoitetut puheviestit soittamalla puhepostilaatikkoonsa. Tyypillisesti soittajalta kysytään vielä salasana, jotta vain valtuutettu henkilö pääsisi puhepostilaatikon sisältöön käsiksi. Kun ääniviesti on nauhoitettu puhepostilaatikkoon, ilmoitetaan saapuneesta puheviestistä postilaatikkoon hallinnoivalle laitteelle tyypillisesti tekstiviestillä. Puhepostilaatikko on omistajalleen maksullinen tilattava palvelu. Puhepostilaatikon omistaja maksaa mahdollisen kytkentämaksun lisäksi joka kerran soittaessaan omaan puhepostilaatikkoonsa, siis purkaessaan viestejään. Viestin jättäjää laskutetaan ajasta, jolloin yhteys on auki hänen laitteensa ja puhepostilaatikon välillä.

30 Palvelu on maksullinen sekä viestin jättäjälle että vastaanottajalle. Lisäksi palvelun ylläpitäjällä on oltava ääniviestejä nauhoittava järjestelmä ja tilaa viestien tallentamiseksi. Luonnollisesti myös järjestelmän ylläpito kuluttaa palvelua tarjoavan tahon resursseja.

Keksinnön tavoitteena on yksinkertaistaa ja helpottaa ääniviestien toteuttamista langattomassa ympäristössä.

Tavoite saavutetaan siten, että tavoittamattomalle vastaanottajalle välitetään ääniviesti multimediaviestinä (MM, Multimedia Message).

5 Keksinnölle on tunnusomaista se, mitä sanotaan itsenäisten patenttivaatimusten tunnusmerkkiosissa. Keksinnön edullisia suoritusmuotoja on kuvattu epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa.

10 Keksinnön mukaisesti ääniviestien välitys yksinkertaistuu viestin lähettäjän, vastaanottajan ja operaattorin kannalta. Tyypillinen tilanne on se, että matkaviestimellä soitetaan eli halutaan muodostaa puheyhteys vastaanottavaan laitteeseen. Puheyhteys halutaan muodostaa soittajan laitteen ja vastaanottavan laitteen, joka on yksilöity tietyllä puhelinnumerolla, välille. Puheyhteyttä ei voida muodostaa esimerkiksi, jos
15 vastaanottava laite ei ole kuuluvuusalueella tai jos laite on sillä hetkellä varattu. Kun havaitaan esimerkiksi tietyn ajan tai tiettyjen yrityskertojen jälkeen, ettei vastaanottavaan laitteeseen voida sillä hetkellä muodostaa yhteyttä, keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaan käynnistetään automaattisesti multimediaviestisovellus (MMS, Multimedia Messaging Service) ja erityisesti aktivoidaan sen ääniviestin nauhoitustoiminto.

20 Yhteyden muodostusta pyytäneen laitteen käyttäjä voi keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaan nauhoittaa haluamansa pituisen ääniviestin aivan kuten aiemminkin, mutta sen sijaan, että tarvittaisiin yhteys vastaanottajan puhepostilaatikkoon, ääniviesti tallennetaankin lähettävän laitteen haihtuvaan käyttömuistiin. Ääniviesti nauhoitetaan ja tallennetaan multimediaviestin äänileikkeeksi, joka voidaan sitten välittää suoraan vastaanottajalle multimediaviestinä. Erään edullisen suoritusmuodon mukaan käyttäjältä varmistetaan ennen multimediaviestin lähetystä, haluaako hän lähettää nauhoittamansa ääniviestin. Käyttäjä voi vahvistaa lähetyksen,
25 jolloin viesti välitetään siihen numeroon, johon käyttäjä yritti muodostaa puheyhteyttä. Keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaan käyttäjä voi halutessaan vielä muokata välitettävää viestiä ennen lähetystä. Tuotettu multimediaviest voidaan välittää myös automaattisesti, kun äänileikkeen nauhoitus lopetetaan. Mikäli vastaanottajan laite ei kykene käsittelemään MMS -muodossa toimitettua äänileikettä, voidaan tuotettu äänileike välittää vastaanottajan viestejä vastaanottavalta viestipalvelimelta edelleen vastaanottajan puhepostilaatikkoon.
30

35 Lähettäjälle keksinnön edullisen suoritusmuodon mukainen multimediaviestin nauhoitettava äänileike on helpompi ja mielekkäämpi käyttää kuin tunnetun tekniikan mukainen puhepostilaatikko, koska keksinnön edullisen suoritusmuodon mukainen äänileike on vielä nauhoituksen jälkeen muokattavissa, mikäli nauhoitettu viesti ei

mielilytäkään viestin lähettäjää. Lisäksi lähettäjän ei tarvitse muodostaa aktiivista yhteyttä toiseen verkon laitteeseen, kuten puhepostilaatikkoon. Viesti voidaan välittää verkossa tyypillisten viestinvälityspötkollien mukaisesti. Keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaisen multimediasiaviestin vastaanottaja saa viestin suoraan omalle laitteelleen, eikä hänen tarvitse vaivautua soittamaan puhepostilaatikkoon tai maksaa viestin vastaanottamisesta. Keksinnön edullisen suoritusmuodon mukainen ääniaviestien välittäminen on yksinkertaista ja nopeaa, eikä se edellytä erillisiä, verkossa olevia viestinsäilytyspaikkoja.

Seuraavassa tarkastellaan keksintöä ja sen edullisia suoritusmuotoja yksityiskohtaisemmin oheisten kuvioiden avulla, joissa

- kuvio 1 esittää vuokaaviona keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaista menetelmää,
- kuvio 2 esittää lohkoakaaviona keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaisesti päätelaitetta,
- 15 kuvio 3 esittää keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaista multimediaiviestiä, ja
- kuvio 4 esittää viestien välitystä keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaisessa laitteistossa.

Kuviossa 1 on esitetty menetelmä multimediaiviestin välittämiseksi. Vaiheessa 101 esitetään pyyntö yhteyden muodostamiseksi valittuun vastaanottajan numeroon. Pyydetty yhteys on tyypillisesti puheyhteys, mutta yhteys voi olla muunkin tyyppinen yhteys, jossa molemmat tai kaikki yhteydessä olevat laitteet ovat aktiivisesti osallisina, kuten esimerkiksi niin sanottu keskusteluyhteys (chat). Yhteydenmuodostuspyyntö esitetään tyypilliseen tapaan ja pyydetty yhteys pyritään muodostamaan sinänsä tunnetulla tavalla. Yhteyttä yritetään tyypillisesti muodostaa ennalta määritetyn ajanjakson ajan tai tietty kertamäärä. Yhteyttä ei voida muodostaa esimerkiksi silloin, kun tavoiteltu vastaanottaja ei ole verkon kuuluvuusalueella tai kun vastaanottavaan laitteeseen ei saada yhteyttä esimerkiksi vastaanottajan puhuessa toista puhelua tai hänen laitteensa ollessa varattu tai suljettu.

30 Jos yhteyden muodostaminen onnistuu, muodostetaan yhteys tavanomaiseen tapaan yhteydenmuodostusta pyytäneen laitteen ja sen yksilöimän vastaanottavan laitteen välille. Toivottu vastaanottaja voidaan yksilöidä esimerkiksi puhelinnumeron, tunnistenumeron (ID, identifier) tai osoitteen (URI, Uniform Resource Identifier) avulla.

la. Mikäli yhteyttä ei saatu muodostettua vaiheessa 101, vaan yritys epäonnistui 102, käynnistetään keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaan vaiheessa 103 automaattisesti multimediaviestisovellus (MMS, multimedia messaging service) ja aktivoidaan sovelluksen äänileikkeen nauhoitustoiminto. Yhteyden muodostusta pyytäneen laitteen käyttäjä voi suoraan aloittaa puheviestin nauhoittamisen. Käyttäjän sanelema puheviesti, eli niin sanottu äänileike nauhoitetaan vaiheessa 104 laitteen käyttömuistiin multimediaviestin äänileikkeeksi. Nauhoitettu äänileike on osa multimediaviestin, jonka vastaanottajaksi on määritetty se vastaanottaja, johon vaiheessa 101 yritettiin muodostaa yhteys. Keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaan tuotetaan automaattisesti vastaanottajatiedot ja äänileikkeen sisältävä multimedia-
 5 viesti. Lisäksi keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaan multimediaviestin alkuun lisätään tunniste, jonka avulla operaattori ja/tai vastaanottava laite voi erottaa keksinnön mukaisen multimediaviestin tavanomaisesta, ei-automaattisesti muodostetusta multimediaviestistä. Muodostettu multimediaviesti tallennetaan laitteen
 10 haihtuvaan käyttömuistiin.

Keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaan tuotettu multimediaviesti lähetetään 107 automaattisesti sille vastaanottajalle, johon aiemmin yritettiin muodostaa yhteyttä. Tämä suoritusmuodon mukainen toiminta on esitetty kuviossa 1 katkovii-
 20 valla. Toisen edullisen suoritusmuodon mukaan kun lähetettävä äänileikkeen sisältävä multimediaviesti on tuotettu vaiheessa 104, varmistetaan vielä käyttäjältä vaiheessa 105 lähetetäänkö muodostettu multimediaviesti vastaanottajalle. Käyttäjä voi hyväksyä lähetyksen vaiheessa 105, jonka jälkeen multimediaviesti välitetään vastaanottajalle vaiheen 107 mukaisesti. Jos käyttäjä ei hyväksy lähetystä suoraan vaiheessa 105, voidaan muodostettua multimediaviestin vielä muokata vaiheessa 106.
 25 Vaiheessa 106 käyttäjä voi esimerkiksi lisätä multimediaviestiin nauhoitetun äänileikkeen lisäksi kuvaa, tekstiä tai videokuvaa. Nauhoitettua ääniviestiä voidaan muokata tai se voidaan kokonaan poistaa, tai vastaanottajan yhteystietoja voidaan muokata. Vaiheessa 106 voidaan muokata mitä hyvänsä multimediaviestin muokattavissa olevaa ominaisuutta. Kun halutut muokkaukset on tehty, palataan vaiheeseen
 30 105 ja pyydetään vielä käyttäjältä vahvistus viestinvälitykselle ennen viestin lähettämistä vastaanottajalle vaiheessa 107. Välitettävää multimediaviestin voidaan muokata uudelleen vaiheen 105 jälkeen, ennen lähetysvaihetta 107, palaamalla vaiheeseen 106.

Muodostettu multimediaviesti toimitetaan tyypillisesti sille vastaanottajalle, johon
 35 alun perin yritettiin muodostaa yhteys. Oletuksena on, että vastaanottava laite kykenee käsittelemään ja vastaanottamaan multimediaviestejä. Mikäli multimediaviestin

ei kyetä vastaanottamaan laitteella, johon viesti on lähetetty, voidaan multimedia-
 viesti erään edullisen suoritusmuodon mukaan ohjata vastaanottajan puhepostilaat-
 tikkoon. Keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaan operaattori voi erottaa keks-
 innön mukaisen multimediaviestin tavanomaisesta viestissä olevan tunnisteiden
 5 avulla, joka ilmaisee, että kyseinen viesti on tuotettu automaattisesti epäonnistuneen
 yhteydenmuodostamisyrityksen jälkeen. Myös viestipalvelimella tai vastaanottaval-
 la laitteella vastaanotettuja multimediaviestejä voidaan käsitellä eri tavoin viestin
 alussa olevan tunnisteiden perusteella. Verkossa viestit kulkevat tyypillisesti viesti-
 palvelinten välillä. Vastaanottajan viestipalvelin voi keksinnön edullisen suoritus-
 10 muodon mukaan välittää multimediaviestin edelleen vastaanottajan puhepostilaatik-
 koon, jos multimediaviesti tunnistetaan keksinnön mukaiseksi ääniviestiksi, tai vas-
 taanottaja ei kykene vastaanottamaan multimediaviestiä tai esimerkiksi ei hae tietyn
 ajan kuluessa vastaanotettua multimediaviestiä viestipalvelimeltaan. Tavanomaiset
 multimediaviestit, joita ei tunnisteta keksinnön mukaisiksi ääniviesteiksi, voidaan
 15 ohjata viestipalvelimelta esimerkiksi tietylle www-sivulle, mikäli vastaanottajaksi
 määritelty laite ei kykene niitä vastaanottamaan.

Kuviossa 2 on esitetty keksinnön edullisen suoritusmuodon mukainen laite 200.
 Laite 200 on tyypillisesti langaton kommunikaatiolaite, kuten matkaviestin, jolla
 voidaan muodostaa yhteys vastaanottavaan laitteeseen. Yhteyksien muodostamiseksi
 20 laitteessa 200 on antenni 208, duplekseri 207 eli lähetyksen-vastaanottohaaroitin, lä-
 hetysaara 205, johon kuuluvat tyypillisesti lähetyksyksikkö, A/D-muunnin ja vah-
 vistin, ja vastaanottoaara 206, johon kuuluvat tyypillisesti vastaanottoyksikkö,
 D/A-muunnin ja vahvistin. Laitteessa 200 on esitetty esimerkinomaisina datansyöt-
 tövälineinä näppäimistö 202 ja mikrofoni 210. Näiden lisäksi tyypillisiä datansyöt-
 25 tövälineitä ovat erilaiset kosketuspinnat, -kynät ja näytöt. Usein laitteessa 200 on
 myös kamera kuvadatan syöttämistä varten. Datan esittämistävälineinä laitteessa 200
 ovat näyttö 203 ja kaiutin 209. Laitteistossa voi olla lisäksi esimerkiksi erilaisia ää-
 nen tuottamiseen ja toistamiseen erikoistuneita yksiköitä ja muita dataa esittäviä yk-
 30 siköitä. Lisäksi laitteessa 200 on ohjainyksikkö 201, jonka avulla voidaan käsitellä
 dataa ja joka ohjaa kaikkien laitteen komponenttien toimintaa. Muistiyksikkö 211
 sisältää sekä pysyvää muistia datan tallentamiseksi että haihtuvaa käyttömuistia.
 Laitteessa 200 on lisäksi multimediaviestisovellus (MMS, multimedia messaging
 service) 204, joka keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaan voidaan käynnistää
 automaattisesti, mikäli pyydettyä puheyhteyttä laitteen 200 ja vastaanottavan lait-
 35 teen välille ei voitu muodostaa. Erityisesti tällöin käynnistetään multimediasovel-
 luksen äänileikkeen 204c nauhoitustoiminto. Laitteen 200 multimediasovellus 204
 sisältää yleensä välineet ääniviestin 204c, kuvaviestin 204a, tekstiviestin 204b ja vi-

deokuvan 204d käsittelemiseksi. Edullisen suoritusmuodon mukaan ääniviestin 204c nauhoitus käynnistyy automaattisesti ja nauhoituksen tuloksena on multimediasivestän äänileike, joka tallennetaan muistiyksikön 211 haihtuvaan käyttömuistiin.

Laitteen 200 ohjainyksikkö 201 sisältää erään edullisen suoritusmuodon mukaan määrityksen, jonka mukaan tuotettu multimediasivesti välitetään automaattisesti sen vastaanottajan numeroon, jota ei ole yrityksestä huolimatta tavoitettu. Laitteessa 200 on tällöin välineet äänileikkeen sisältävän multimediasivestän välittämiseksi automaattisesti vastaanottajan numeroon, johon yritettiin muodostaa puheyhteys. Toisen edullisen suoritusmuodon mukaan ohjainyksikössä 201 on välineet käyttäjän hyväksynnän kysymiseksi ennen multimediasivestän välitystä. Ohjainyksikön 201 ohjaamana käyttäjälle esitetään vahvistuspyyntö tyypillisesti laitteen 200 näytöllä 203. Käyttäjä voi vahvistaa lähetyksen esimerkiksi valitsemalla ok-vaihtoehdon näppäimistöltä 202, jonka jälkeen multimediasivesti välitetään vastaanottajalle ohjainyksikön 201 ohjaamana, lähetyshaaran 205, duplekserin 207 ja antennin 208 kautta.

Kuviossa 3 on erään edullisen suoritusmuodon mukainen multimediasivesti. Multimediasivestissä on otsikko eli tunnisteos 301, joka sisältää pääasiassa tietoa siitä, miten, missä muodossa ja minkä protokollan mukaan multimediasivesti siirretään lähettävältä laitteelta vastaanottavalle laitteelle. Tunnisteosassa 301 voi olla myös tunniste, jonka avulla multimediasivesti tunnistetaan keksinnön mukaiseksi automaattisesti muodostetuksi multimediasivestiksi. Tämä edullisesti automaattisesti viestiin sisällytetty tunniste voi sijaita myös jossain muussa multimediasivestän osassa, kuten esimerkiksi tekstiosassa 304. Esitysosa 302 sisältää ohjeet sille, miten multimediasivestän sisältö esitetään laitteen näytöllä, kaiuttimilla ja muilla esitysvälineillä. Esitysosassa 302 määritetään, missä järjestyksessä, miten kauan aikaa, miten ja millä välineellä kukin multimediaosa esitetään. Esitysosa 302 voidaan toteuttaa esimerkiksi SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) tai WML (Wireless Markup Language) -ohjelmointikielellä. Esitysosia 302 voi olla useampiakin, mutta tällöin yksi niistä on niin sanottu juuriosa, joka osoitetaan niin sanotun alku-parametrin avulla. Esitysosa 302 on valinnainen osa multimediasivestiä. Mikäli multimediasivestissä ei ole esitysosaa 302 ollenkaan, multimediasivestän sisältö esitetään esittävän laitteen määritysten mukaisesti. Kuviossa 3 esitetyn suoritusmuodon mukainen multimediasivesti sisältää vielä multimediaosia, joista on esitetty esimerkiksi kuvaosa 303, tekstiosa 304 ja ääniosa 305. Multimediasivesti voi sisältää monia erilaisia multimediaosia. Multimediaosien järjestyksellä ei ole merkitystä, koska ne

esitetään esitysosan 302 määrittämällä tavalla. Esitysosa 302 ja multimediaosat 303, 304, 305 muodostavat multimediaviestin runko-osan.

Lähetettävät multimediaviestit välitetään lähettävältä laitteelta lähettäjän viestipalvelimelle. Viestipalvelin eli niin sanottu proxy-palvelin sijaitsee verkossa ja kommunikoi interaktiivisesti lähettävän laitteen viestiyksikön tai -ohjelman kanssa. Välitettäessä multimediaviestejä viestipalvelimen ja päätelaitteen välillä, käytetään WAP (Wireless Application Protocol) ja WSP/HTTP (Wireless Session Protocol / Hypertext Transfer Protocol) -protokollia. Myös ulkoisessa Internet-verkossa multimediaviestit välitetään tyypillisten välitysprotokollien mukaisesti lähettäjän- ja vastaanottajan viestipalvelimien välillä.

Kuviossa 4 on esitetty viestien välitystä keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaisessa laitteistossa. Kuvion 4 lähettäjä ja vastaanottaja ovat päätelaitteita, jotka voivat siis olla esimerkiksi kuviossa 2 kuvatuunlaisia laitteita 200. Kun lähettäjä haluaa lähettää viestin, lähettävä päätelaite välittää viestipalvelimeensa viestinlähetyspyynnön 401. Viestinlähetyspyynnön yhteydessä välitetään myös multimediaviestin viestipalvelimeen. Lähettäjän viestipalvelimelta multimediaviestin välitetään vastaanottajan viestipalvelimeen 403 jonkin yleisen verkon kautta. Lähettäjän viestipalvelin välittää vielä lähettäjälle vahvistuksen multimediaviestin välittämisestä 402 eteenpäin.

Vastaanottajan viestipalvelin vastaanottaa lähetetyn multimediaviestin ja välittää ilmoitusviestin saapuneesta multimediaviestistä vastaanottajalle 404. Vastaanottaja saa tässä vaiheessa vain multimediaviestin tunnistetietoja. Varsinainen multimedia-viesti runko-osineen sijaitsee vielä vastaanottajan viestipalvelimella. Ilmoitusviestin 404 vastaanotettuaan vastaanottaja voi automaattisesti noutaa multimediaviestin viestipalvelimen paikasta, joka on ilmoitettu ilmoitusviestissä. Jos vastaanottaja ei halua noutaa saapunutta multimediaviestiä heti, vastaanottaja välittää ilmoitusviestin saanti-ilmoituksen 405 viestipalvelimelle. Kun vastaanottaja myöhemmin haluaa noutaa saapuneen multimediaviestin viestipalvelimelta, vastaanottaja välittää multimediaviestin hakupyynnön 406 viestipalvelimelle. Viestipalvelin toimittaa multimediaviestin runko-osineen vastaanottajalle 407. Vastaanottaja vastaanottaa multimediaviestin ja lähettää vielä viestipalvelimelleen saanti-ilmoituksen 408. Määrityksistä riippuen multimediaviestin lähettäjälle voidaan vielä tämän jälkeen toimittaa vahvistus viestin välittämisestä vastaanottajalle 409.

Erään edullisen suoritusmuodon mukaan vastaanottajan viestipalvelimeen saapuu multimediaviestin 403, josta toimitetaan ilmoitusviesti 404 valitulle vastaanottajalle.

Mikäli multimediaviestissä on tunniste, jonka perusteella se tiedetään keksinnön mukaiseksi multimediaviestiksi, voidaan tämä tieto välittää ilmoitusviestin 404 mukana valitulle vastaanottajalle. Mikäli vastaanottaja ei kykene vastaanottamaan multimediaviestä, tämä voidaan ilmaista viestipalvelimelle saanti-ilmoituksessa 405.

- 5 Tämän seurauksena keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaan viestipalvelin muuntaa multimediaviestin äänileikkeen tavanomaiseksi ääniviestiksi ja toimittaa sen vastaanottajan puhepostilaatikkoon. Tämän jälkeen viestipalvelin toimittaa vastaanottajalle tunnettuun tapaan ilmoituksen saapuneesta puhepostiviestistä. Toisen edullisen suoritusmuodon mukaan vastaanottaja voi estää multimediaviestien välityksen laitteelleen. Myös tällöin alun perin keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaisina multimediaviesteinä viestipalvelimelle toimitetut äänileikkeet voidaan toimittaa perinteisen puhepostilaatikon kautta vastaanottajalle. Keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaisessa multimediaviestissä olevan tunnisteen perusteella voidaan multimediaviestä ohjata esimerkiksi suoraan viestipalvelimelta vastaanottajan puhepostilaatikkoon tai jollekin [www-sivulle](#). Edullisesti multimediaviestin muunnokset ja uudelleenohjaus toteutetaan ohjelmallisesti viestipalvelimella.

- Keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaan viestipalvelin vain ohjaa multimediaviestin vastaajan puhepostilaatikkoon, mikäli vastaanottaja ei halua tai kykene vastaanottamaan multimediaviestä. Tässä suoritusmuodossa verkossa sijaitseva puhepostilaatikko voi vastaanottaa myös multimediaviestejä ja erityisesti puheviestejä purettaessa kykenee tuottamaan multimediaviestin äänileikkeestä samanlaisen ääniesityksen kuin normaalista puheviestistä. Toisen suoritusmuodon mukaan multimediaviestit voidaan ohjata viestipalvelimelta suoraan tai vastaanottavan laitteen ohjeiden mukaisesti tietyille [www-sivulle](#). Erään edullisen suoritusmuodon mukaan keksinnön mukainen multimediaviestin voi tunnistaa operaattori, viestipalvelin ja/tai vastaanottava laite tietyn multimediaviestissä olevan tunnisteen avulla. Näin tunnistettuja multimediaviestejä voidaan sitten käsitellä eri tavoin, tai esimerkiksi eri prioriteetilla, kuin tavanomaisia multimediaviestejä.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä multimediaviestin välittämiseksi, **tunnettu** siitä, että
 - esitetään pyyntö yhteyden muodostamiseksi vastaanottajaan (101),
 - vasteena epäonnistuneeseen yhteyden muodostamiseen (102), käynnistetään automaattisesti multimediaviestisovellus (MMS, multimedia messaging service) ja aktivoidaan äänileikkeen nauhoitustoiminto (103),
 - nauhoitetaan ääniviesti multimediaviestin äänileikkeeksi (104), ja
 - välitetään muodostettu multimediaviesti vastaanottajalle (107).
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että multimedia-
viestiin sisällytetään tunniste, jonka avulla multimediaviesti on tunnistettavissa
muodostetuksi automaattisesti vasteena epäonnistuneeseen yhteyden muodostami-
seen.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että multimedia-
viestiin lisätään (106) äänileikkeen lisäksi jotain seuraavista: tekstiä, kuvaa, video-
kuvaa tai jotain edellisten yhdistelmää.
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että nauhoitetun
äänileikkeen sisältävä multimediaviesti välitetään vastaanottajalle automaattisesti.
5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että nauhoitetun
äänileikkeen sisältävä multimediaviesti välitetään vastaanottajalle vasteena viestin
lähetystoiminnon (105) hyväksymiselle.
6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että välitetään
multimediaviesti numeroon, johon yhteydenmuodostuspyyntö esitettiin.
7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että välitetään
multimediaviesti sen numeron puhepostilaatikkoon, johon numeroon pyyntö yhtey-
den muodostamiseksi esitettiin.
8. Laite multimediaviestin välittämiseksi, **tunnettu** siitä, että siinä on
 - välineet vastaanottajaan kohdistuvan yhteydenmuodostuspyynnön esittämi-
seksi (201, 202, 205, 207, 208),

- välineet multimediaviestisovelluksen (MMS, multimedia messaging service) (204) käynnistämiseksi ja sen äänileikkeen (204c) nauhoitustoiminnon aktivoimiseksi automaattisesti vasteena epäonnistuneeseen yhteyden muodostamiseen,

5 - välineet ääniviestin nauhoittamiseksi multimediaviestin äänileikkeeksi (201, 204, 204c, 210), ja

- välineet muodostetun multimediaviestin välittämiseksi vastaanottajalle (201, 205, 207, 208).

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että laite sisältää välineet automaattisesti muodostettua multimediaviestä osoittavan tunnisteiden lisäämiseksi multimediaviestiin.

10. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että laite sisältää lisäksi välineet tekstin (204b), kuvan (204a), videokuvan (204d) tai jonkin edellisten yhdistelmän liittämiseksi multimediaviestiin äänileikkeen (204c) lisäksi.

15 11. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet muodostetun multimediaviestin välittämiseksi automaattisesti vastaanottajan numeroon, johon yhteydenmuodostuspyyntö esitettiin.

20 12. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet muodostetun multimediaviestin välittämiseksi vasteena multimediaviestin lähetystoiminnon hyväksymiselle.

13. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että siinä on välineet multimediaviestin välittämiseksi numeroon, johon yhteydenmuodostuspyyntö esitettiin.

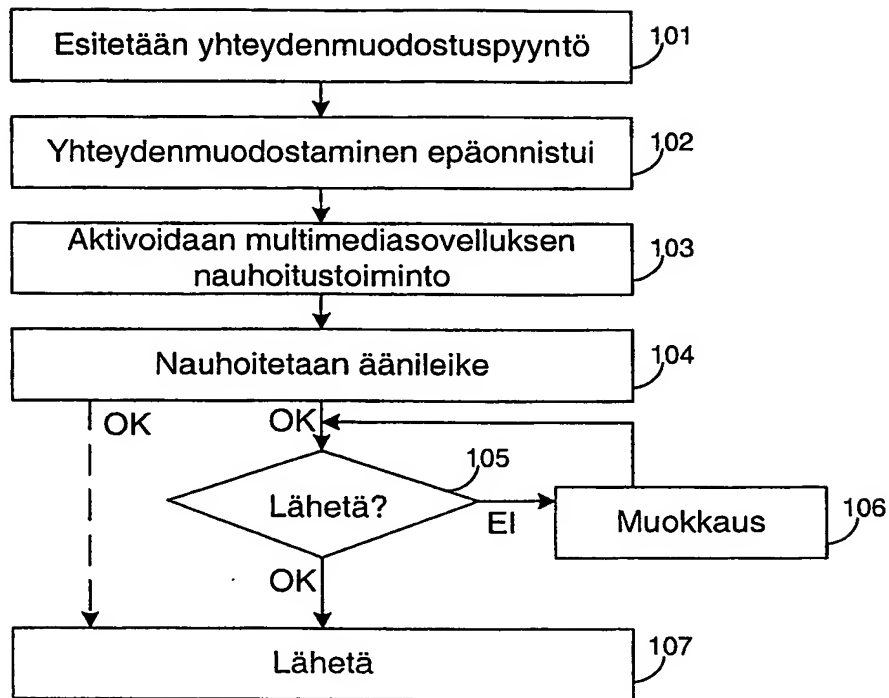
25 14. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että siinä on välineet multimediaviestin välittämiseksi siihen numeroon kytkettyyn puhepostilaatikkoon, johon numeroon yhteydenmuodostuspyyntö esitettiin.

15. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että mainitut välineet ovat ohjelmallisia välineitä.

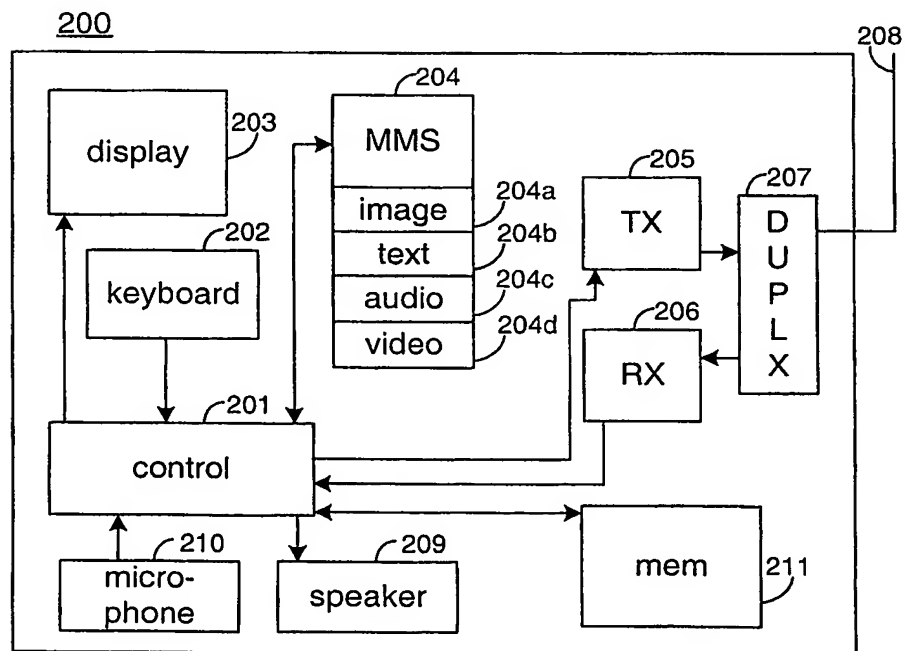
(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee menetelmää ja laitteistoa ääniviestien toteuttamiseksi yksinkertaisesti ja edullisesti. Keksinnön mukaisessa menetelmässä esitetään aluksi pyyntö yhteyden
5 muodostamiseksi vastaanottavaan laitteeseen. Mikäli yhteyden muodostaminen epäonnistui, käynnistetään automaattisesti multimediaviestisovellus (MMS, Multimedia Messaging Service) ja aktivoidaan äänileikkeen nauhoitus-
toiminto. Tämän jälkeen nauhoitetaan haluttu ääniviesti,
10 joka liitetään multimediaviestin äänileikkeeksi. Muodostettu multimediaviesti välitetään tavoittamattomalle vastaanottajalle.

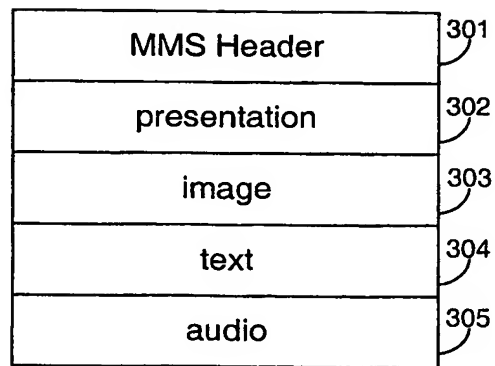
Kuvio 1



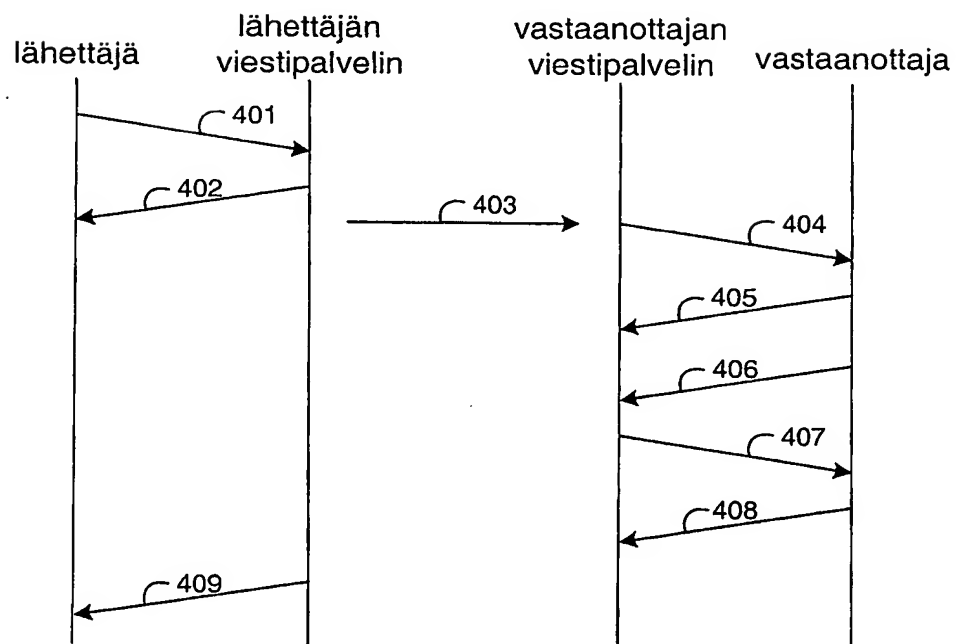
Kuvio 1



Kuvio 2



Kuvio 3



Kuvio 4